

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-101971

(43)公開日 平成9年(1997)4月15日

| (51)Int.Cl. ⁸ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|------|--------|---------------|---------|
| G 0 6 F 17/30 | | | G 0 6 F 15/40 | 3 1 0 H |
| 17/00 | | | 15/20 | Z |
| 17/21 | | | | 5 7 0 R |
| | | | 15/403 | 3 8 0 D |

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 17 頁)

(21)出願番号 特願平7-260531

(22)出願日 平成7年(1995)10月6日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72)発明者 山室 雅司

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(74)代理人 弁理士 伊東 忠彦

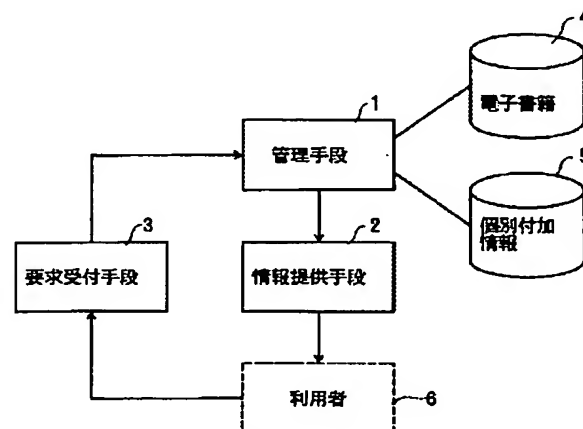
(54)【発明の名称】 パーソナル電子書籍装置

(57)【要約】

【課題】 従来の電子書籍方式では、書籍に対して複数の利用者で書籍の各項目に対して個々に自分のアンダーラインを付与したり、削除することが困難であり、共有することができないという問題がある。

【解決手段】 本発明は、電子化された電子書籍4と、該電子書籍の特定部分にリンクし、各利用者6が個別に追加、変更、消去する個別付加情報5を管理する管理手段1と、電子書籍4と個別付加情報5を各利用者毎に提供する情報提供手段2と、各利用者から個別付加情報の追加、変更、消去要求を受け付ける要求受付手段3とを有する。

本発明の原理構成図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報を電子的に格納するパーソナル電子書籍装置において、電子化された電子書籍と、該電子書籍の特定部分にリンクし、各利用者が個別に追加、変更、消去する個別付加情報を管理する管理手段と、前記電子書籍と該電子書籍に対応する前記個別付加情報を前記各利用者毎に提供する情報提供手段と、前記各利用者から前記個別付加情報の追加、変更、消去要求を受け付ける要求受付手段とを有することを特徴とするパーソナル電子書籍装置。

【請求項2】 電子識別子を有し、書籍の内容に応じて階層化され、該階層毎の項目の階層識別子を含む電子書籍と、前記電子書籍を格納し、前記利用者からの読み出し要求に対して前記電子書籍の特定箇所を取り出して前記利用者に返却するサーバ手段と、前記電子書籍の内容を表示し、前記利用者からのアンダーライン入力／取消し要求を受け付けるユーザインタフェース手段と、前記利用者毎の識別子と、前記書籍識別子と前記書籍の項目に付与される項目識別子との組み合わせよりアンダーライン情報を表す個別付加情報を格納する個別付加情報格納手段と、前記サーバ手段に電子書籍の転送を要求し、送信された電子書籍情報を前記個別付加情報と照合して、表示情報を生成し、前記ユーザインタフェース手段に転送する書籍クライアント手段とを有する請求項1記載のパーソナル電子書籍装置。

【請求項3】 前記サーバ手段は、前記電子書籍、前記書籍識別子、前記項目識別子からなる電子書籍データを格納する電子書籍データ蓄積手段と、前記ユーザインタフェース手段からの前記アンダーライン入力／取消し要求に基づいて前記電子書籍の特定部分を検索する指定箇所検索手段と、前記指定箇所検索手段により検索された前記特定部分を前記ユーザインタフェース手段に、前記書籍識別子及び前記項目識別子と共に転送する転送手段を含む請求項2記載のパーソナル電子書籍装置。

【請求項4】 前記ユーザインタフェース手段は、前記利用者から依頼を受け付けると、前記サーバ手段より電子書籍と、前記個別付加情報から生成される表示情報を重畳、または組み合わせて利用者に提示する提示手段と、前記電子書籍の利用者をそれぞれ識別するための利用者識別子、前記個別付加情報の追加、変更、消去を受け付ける利用者情報受付手段とを含む請求項2記載のパーソナル電子書籍装置。

【請求項5】 前記利用者識別子、前記書籍識別子、前

記項目識別子の組み合わせからなる個別付加情報を格納する個別付加情報格納手段を更に有する請求項2記載のパーソナル電子書籍装置。

【請求項6】 前記クライアント手段は、前記サーバ手段に前記ユーザインタフェース手段を介して電子書籍返送を要求する電子書籍返送要求手段と、前記サーバ手段から返送された前記電子書籍に付随する書籍識別子及び項目識別子と前記個別付加情報とを照合する照合手段と、

10 前記個別付加情報に基づいてサーバ手段に応答する情報を生成して、前記ユーザインタフェース手段に転送する応答手段とを含む請求項2記載のパーソナル電子書籍装置。

【請求項7】 前記個別付加情報格納手段は、前記個別付加情報を利用日時毎に記録する、または、利用日時に伴う変更差分情報を記録することにより履歴を管理する履歴管理手段を含む請求項5記載のパーソナル電子書籍装置。

【請求項8】 前記クライアント手段は、20 利用日時毎に記録された前記個別付加情報を検索する、利用日時毎の変更差分情報を逐次再現して、該利用日時の個別付加情報の状態を再現する再現手段を含む請求項6及び7記載のパーソナル電子書籍装置。

【請求項9】 前記個別付加情報は、アンダーラインを含む線画、手書き文字、記号、または、塗りつぶして表現される書込み情報、前記サーバ手段に蓄積される他の書籍情報または該書籍情報の部分情報、または、これらを参照し得る、書籍識別子または、項目識別子、

30 各文字が電子コードで表され、該電子コードの集合体である文字情報、符号化されるか生成規則で表現された音声情報、符号化された静止画または、動画を含む画像情報、符号化された五感に訴え得る、臭気、触感、味覚を含む上記以外の情報のいずれか1つまたは組み合わせからなる請求項4記載のパーソナル電子書籍装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パーソナル電子書籍装置に係り、特に、辞書、辞典、マニュアルのように、何度も同じページや同じ項目を検索するような書籍システムを電子的に実現するためのパーソナル電子書籍装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のネットワークを介して接続されるサーバ・クライアントシステムにおける、電子書籍方式において、利用者がクライアント装置から電子書籍の任意のページのある項目について付箋をしたり、メモを書き込む機能を実現しているものがある。この方式は、ページやページ内の特定項目に対してマーキングフラグを

立てることにより、電子的に付箋がされている状態をつくるものである。

【0003】また、メモを電子書籍に書き込む機能は、利用者がクライアント装置からサーバ側に格納されている電子書籍の当該ページをアクセスし、任意のメモを書き込んでおく機能である。また、上記の方式はネットワークを介した通信方式で実現されているが、1台のコンピュータを複数の利用者で共有して同様のシステムが実現されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、クライアントーサーバシステムにおける通信方式または、1台のコンピュータを複数の利用者で共有して利用する場合に、上記従来の方式は、電子書籍に対して利用者独自に個々の項目にアンダーラインを引くことができる機能は実現されていない。つまり、複数の利用者で共有する電子書籍をアクセスしてマーキングするために、利用者単独では、マーキングできず、他の利用者によりマーキングされた電子書籍を読むことになる。

【0005】また、電子書籍に対して一度付与した付箋は、他の読者がそのページを見ても表示されているので、電子書籍に付箋を付与したいと考えている複数の利用者間で共有することができないという問題がある。つまり、付箋等については、特定の利用者にとって意味のあるものであって、他の利用者にとっては、当該付箋はページや記載内容の参照ポイントとなることは少ない。従って、利用者が付与した付箋は、他の利用者に対しては、マーキングの機能を果していない。

【0006】このように、従来の電子書籍方式では、書籍に対して複数の利用者で書籍の各項目に対して個々に自分のアンダーラインを付与したり、削除することが困難であり、共有することができないという問題がある。本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、上記従来の問題点を解決し、辞書における単語のレベルの項目まで、通常の紙製の辞書を利用者自身だけで利用するのと同様な感覚でアンダーラインを付与することができ、かつ、当該辞書を複数の利用者でお互いのアンダーラインを意識することなく独立にアンダーラインを引きつつ共同で利用することが可能なパーソナル電子書籍装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の原理構成図である。第1の発明は、情報を電子的に格納するパーソナル電子書籍装置において、電子化された電子書籍4と、該電子書籍の特定部分にリンクし、各利用者6が個別に追加、変更、消去する個別付加情報5を管理する管理手段1と、電子書籍4と個別付加情報5を各利用者毎に提供する情報提供手段2と、各利用者から個別付加情報の追加、変更、消去要求を受け付ける要求受付手段3とを有する。

【0008】第2の発明は、電子識別子を有し、書籍の内容に応じて階層化され、該階層毎の項目の階層識別子を含む電子書籍と、電子書籍を格納し、利用者からの読み出し要求に対して電子書籍の特定箇所を取り出して利用者に返却するサーバ手段と、電子書籍の内容を表示し、利用者からのアンダーライン入力/取消し要求を受け付けるユーザインタフェース手段と、利用者毎の識別子と、書籍識別子と書籍の項目に付与される項目識別子との組み合わせよりアンダーライン情報を表す個別付加情報を格納する個別付加情報格納手段と、サーバ手段に電子書籍の転送を要求し、送信された電子書籍情報を個別付加情報と照合して、表示情報を生成し、ユーザインタフェース手段に転送する書籍クライアント手段とを有する。

【0009】第3の発明は、サーバ手段において、電子書籍、書籍識別子、項目識別子からなる電子書籍データを格納する電子書籍データ蓄積手段と、ユーザインタフェース手段からのアンダーライン入力/取消し要求に基づいて電子書籍の特定部分を検索する指定箇所検索手段と、指定箇所検索手段により検索された特定部分をユーザインタフェース手段に、書籍識別子及び項目識別子と共に転送する転送手段を含む。

【0010】第4の発明は、ユーザインタフェース手段において、利用者から依頼を受け付けると、サーバ手段より電子書籍と個別付加情報から生成される表示情報を重畳、または組み合わせて利用者に提示する提示手段と、電子書籍の利用者をそれぞれ識別するための利用者識別子、個別付加情報の追加、変更、消去を受け付ける利用者情報受付手段とを含む。

【0011】第5の発明は、利用者識別子、書籍識別子、項目識別子の組み合わせからなる個別付加情報を格納する個別付加情報格納手段を更に有する。第6の発明は、クライアント手段において、サーバ手段にユーザインタフェース手段を介して電子書籍返送を要求する電子書籍返送要求手段と、サーバ手段から返送された電子書籍に付随する書籍識別子及び項目識別子と個別付加情報とを照合する照合手段と、個別付加情報に基づいてサーバ手段に応答する情報を生成して、ユーザインタフェース手段に転送する応答手段とを含む。

【0012】第7の発明は、個別付加情報格納手段において、個別付加情報を利用日時毎に記録する、または、利用日時に伴う変更差分情報を記録することにより履歴を管理する履歴管理手段を含む。第8の発明は、クライアント手段において、利用日時毎に記録された個別付加情報を検索する、利用日時毎の変更差分情報を逐次再現して、該利用日時の個別付加情報の状態を再現する再現手段を含む。

【0013】第9の発明は、個別付加情報が、アンダーラインを含む線画、手書き文字、記号、または、塗りつぶして表現される書込み情報、サーバ手段に蓄積される

他の書籍情報または該書籍情報の部分情報、または、これらを参照し得る、書籍識別子または、項目識別子、各文字が電子コードで表され、該電子コードの集合体である文字情報、符号化されるか生成規則で表現された音声情報、符号化された静止画または、動画を含む画像情報、符号化された五感に訴え得る、臭気、触感、味覚を含む上記以外の情報のいずれか1つまたは組み合わせである。

【0014】上記のように、本発明は、利用者毎に、電子書籍にアクセスした時にマーキングする等の個別付加情報を保持しておき、利用者が次回電子書籍にアクセスした場合に、当該利用者個別の個別付加情報をサーバ手段から読み出した特定箇所へ重畳させて利用者に提示することにより、利用者独自にマーキングの変更や追加、消去等の処理を行うことが可能となる。即ち、あたかも、電子書籍を利用者一人で利用しているようにシステムを利用することが可能である。

【0015】さらに、個別付加情報として、利用者の利用履歴を用いることにより、当該利用履歴に基づいてマーキングされている電子書籍の特定項目を利用者に提示することが可能である。また、利用履歴の変更差分に基づいて個別付加情報を再現し、その再現状況により電子書籍の特定項目を利用者に提示することも可能である。

【0016】また、個別付加情報は、マーキングパターンとして、アンダーラインのみならず、種々の書込み情報の利用が可能であるため、ハードウェアの機能により音声等を含む情報を利用して個別利用情報格納手段に格納しておくことが可能である。

【0017】

【発明の実施の形態】図2は、本発明のパーソナル電子書籍装置の概念図である。同図に示すパーソナル電子書籍装置100は、書籍サーバ部110と書籍クライアント部120及び個別付加情報格納部124により構成される。

【0018】書籍サーバ部110は、書籍サーバ処理部111と書籍情報格納部112より構成され、書籍クライアント部120は、書籍クライアント処理部121、一時データ蓄積部122、ユーザインタフェース部123より構成される。書籍情報格納部112に格納される書籍情報11は、図3に示すように、書籍識別子を有し、書籍の内容に応じて階層化され、それぞれの階層の項目識別子を備えている。項目識別子は、大項目、中項目、小項目に分類されている。

【0019】サーバ処理部111は、利用者から書籍クライアント部120を介して受け付けた読み出し要求で指定された内容に応じて、この書籍情報格納部112に格納されている電子書籍の特定箇所を取り出して返送する。書籍クライアント部120のユーザインタフェース部123は、書籍クライアント処理部121を介して、書籍サーバ部110に検索要求を発行し、当該書籍サーバ

部110から取得した電子書籍の内容を利用者に対して表示し、利用者からのアンダーライン入力要求または、取消し要求を受け付ける。

【0020】書籍利用者情報格納部124は、書籍の利用者（読者）の識別子と書籍識別子と書籍の項目識別子との組み合わせでアンダーライン情報を表す個別付加情報12を格納する。書籍クライアント処理部121は、書籍サーバ部110に電子書籍の内容の転送を要求し、書籍サーバ部110から送られてきた電子書籍の内容情報を個別付加情報と照合して、表示画面情報を生成し、ユーザインタフェース部123に引き渡す機能を有する。

【0021】書籍クライアント処理部121の一時データ蓄積部122は、書籍クライアント処理部121が表示画面情報を静止するために必要な利用者識別子や書籍識別子を一時蓄積する。次に、上記の構成により一連の動作を説明する。図4は、本発明の一連の動作を説明するためのシーケンスチャートである。

【0022】ステップ101） 書籍利用者は、利用者識別子をユーザインタフェース部123に入力する。書籍クライアント部120は、ユーザインタフェース部123より入力された利用者識別子を一時データ蓄積部122に蓄積する。さらに、書籍利用者はユーザインタフェース123から検索したい書籍の項目を入力する。

【0023】ステップ102） 書籍クライアント処理部121は、書籍サーバ部110に利用者が入力した書籍の項目を通知する。

ステップ103） 書籍サーバ処理部111は、書籍情報格納部112から利用者から要求があった書籍の項目に対応する書籍情報を取り出す。

【0024】ステップ104） 書籍サーバ処理部111は、取り出した書籍情報を書籍クライアント部120の書籍クライアント処理部121に返却する。

ステップ105） 書籍クライアント処理部121は、一時データ蓄積部122に蓄積されている利用者識別子、書籍識別子、書籍サーバ部110から送られてきた書籍の該当範囲にある項目の識別子についてアンダーライン情報を、個別付加情報格納部124に照会する。

【0025】ステップ106） 以前にその利用者が当該書籍に当該部分のいずれかの項目にアンダーラインを付与していれば、照会によって、マッチングがとられ、その結果が書籍クライアント処理部121に通知される。

ステップ107） 書籍クライアント処理部121は、この照会結果に基づいて表示画面情報を生成して、ユーザインタフェース部123に転送する。

【0026】ステップ108） ユーザインタフェース部123は、表示画面情報を利用者に提示する。

ステップ109） 利用者は、ユーザインタフェース部123に表示された書籍画面情報を見て、アンダーライ

10

20

30

40

50

ンの追加または、削除等の処理を行う。

【0027】ステップ110) 当該処理の内容を利用者から書籍クライアント処理部121に通知する。

ステップ111) これにより、書籍クライアント処理部121当該アンダーラインの追加要求に基づいた処理を行う。

【0028】ステップ112) 書籍クライアント処理部121は、一時データ蓄積部122に蓄積されている利用者識別子と併せて個別付加情報として個別付加情報格納部124に追加格納する。

このように本発明では、利用者から電子書籍へのアクセス要求が発行されると、当該アクセス要求に対応する電子書籍の特定箇所を書籍サーバ部110から書籍クライアント部120に転送し、書籍クライアント部120は、当該利用者の個別付加情報を検索して、マーキングされている箇所等の情報を取得して、その情報を転送された電子書籍の特定箇所に重畳または組み合わせる等して、利用者に提示する画面情報を生成する。これを利用者に表示することにより、利用者は自分自身で以前にマーキングしている箇所を認識できる。

【0029】即ち、一度利用者が検索参照した項目（例えば、英和辞典を例とすると、単語の見出し、語彙、例文、用法等）にアンダーラインを引き、後日同じ項目を検索参照した際に、アンダーラインを見て以前に参照した項目であることを当該利用者に認識させることができる。

【0030】

【実施例】以下、本発明の実施例を説明する。図5は、本発明の一実施例のシステム構成を示す。同図に示すシステムは、書籍サーバをインストールしたコンピュータ10と書籍利用者のコンピュータ20及びそれらを接続するネットワーク330より構成される。

【0031】コンピュータ10において、書籍サーバ部310は、書籍サーバ処理部311、書籍情報31が格納される書籍情報格納部312を有する。コンピュータ20において、書籍クライアント部320は、一時データ蓄積部322を有する書籍クライアント処理部321とユーザインタフェース部323、及び個別付加情報32を格納する個別付加情報格納部324を有する。

【0032】個別付加情報格納部324に格納される個別付加情報32として、利用者識別子、当該利用者の利用日時毎の書籍識別子、書籍の項目識別子、マーキング情報がある。なお、書籍クライアント部320において、書籍クライアント処理部321とユーザインタフェース部323を纏めて電子書籍ビューアと呼ぶソフトウェアで実現し、個別付加情報格納部324は、専用ファイルシステムまたは、データベースで実現する。

【0033】書籍サーバ部310と書籍クライアント部320は、遠隔に存在し、ネットワーク330で接続されている場合もあり、同一のコンピュータ上にある場合

もある。遠隔地に位置し、通信によりデータの授受を行う場合に、書籍サーバ310は、電子書籍提供サービス業者のコンピュータ上に設定され、書籍クライアント部320は、サービスの契約者（利用者）のコンピュータ上に搭載される。電子書籍提供サービス業者は、電子書籍本体を電子書籍情報格納部312に格納し、そのメンテナンスを行う。場合によっては、個別付加情報格納部324をサーバ側に置くことも考えられる。

【0034】以下、英和辞典を例として、電子書籍でのアンダーラインの実現例を示す。図6は、本発明の一実施例の電子書籍情報である英和辞典の例を示す。この例では、書籍は、辞書全体－見出し語－見出し語スペル／語意の3階層になっている。同図中Aに示す“(P00340)”が見出し項目、さらに、同図Bに示す“(5:2, 明白な)”等が語意項目である。

【0035】このとき、「A英和辞書」の識別子は、“S1101”、「patent」という見出し語の「明白な」という語を特定するための識別子は“P00340-5”である。今、利用者識別子「0001」の利用者（利用者識別子は電子書籍ビューアを立ち上げた際に入力する、または、認証等の機能を付加することも可能である）が、電子書籍ビューアで「patent」を引いた場合、ユーザインタフェース部323が、この指定を入力として受け取り、書籍クライアント処理部321に渡す。

【0036】書籍クライアント処理部321が書籍サーバ部310に対して、書籍識別子“S1101”と、「patent」を送る。これを受け取った書籍サーバ部310の書籍サーバ処理部311は、書籍情報格納部312を検索し、「patent」の項目“(P00340...)”を取り出し、書籍クライアント部320に返す。

【0037】これを受信した書籍クライアント部320の書籍クライアント処理部321は、当該利用者の識別子“0001”と書籍識別子“S1101”からその利用者のその書籍での利用情報を個別付加情報格納部324から取得する。図7は、本発明の一実施例の個別付加情報の例を示す。同図の例において、Cに示すように、利用者“0001”は、A英和辞典のP00340-0、P00340-5にアンダーラインを付していることを表している。

【0038】即ち、この場合、書籍クライアント処理部321からのマッチング要求に対して“P00340-0”、“P00340-5”の2つがマッチングする。この結果を受けて、書籍クライアント処理部321が書籍画面を生成し、図8に示すように電子書籍ビューアで表示する。

【0039】ここで、利用者が「明白な」に付与してあるアンダーラインを消去すると、電子書籍ビューアは、直ちに「明白な」の部分の（項目P00340-5に対

する)アンダーライン表示を停止すると同時に、書籍クライアント処理部321が個別付加情報格納部324の個別付加情報から利用者“0001”の書籍“S1101”の中から“P00340-5”を削除する。

【0040】また、利用者が「新奇な」にアンダーラインを付加すると、電子書籍ビューアは、直ちに「新奇な」の部分の(項目P00340-7に対する)アンダーライン表示を開始と同時に、書籍クライアント処理部321が、個別付加情報格納部324の個別付加情報について、利用者“0001”の書籍“S1101”の中

に“P00340-7”を追加する。
【0041】上記の実施例では、書籍情報格納部312から取得して電子書籍ビューアで利用者に提示する際にアンダーラインの付加または、消去を行っているが、アンダーラインを用いた方法のみならず、当該箇所へのカーソル移動または、プリンキング等の種々の表示手段を用いることが可能である。

【0042】図9は、本発明の一実施例の個別付加情報の他の例を示す。同図は、利用者の個別付加情報を重畳する例を示す。同図中Cで示される部分が「patent」に関わる部分である。各レコードは、小項目識別子(D-1)と付加情報(D-2)に関する情報の組になっている。付加情報は、アンダーラインの場合は「Under Line」、その他の場合は、ファイル識別子とする。この例では、見出し語「Patent」P00340-0に対して、アンダーラインとファイル2つが付与されている。2つのファイルのうち“fileP00340-0-1”は、テキスト情報、“fileP00340-0-2”は音声情報とする。

【0043】このとき、書籍ビューアで「patent」を表示すると、図10に示すように表示される。見出し語「patent」は、アンダーラインの表示(例えば図10に示すように網掛けまたは、黄色等のハイライト等)とアンダーライン以外の付加情報を示すために、アンダーラインとは別の表示(例えば、文字が赤く表示される、または同図のようにフォントが変わる)をする。図10中Eに示すように、ユーザが見出し語「patent」を選択すると、それが書籍クライアント処理部321に伝えられて、書籍クライアント部321が選択された項目に付加されたファイルの属性から、付加情報がテキスト音声であることを認識し、図10のFに示すビューアの中の付加情報操作部の、メディアボタンに表示させる(同図の例では、網掛け表示)。ユーザは、これから例えば、「Audio」を選び、「プレー」を選ぶと、個別付加情報格納部324から“fileP00340-0-2”を取り出し、メディアに対応した再生機で再生する。例えば、この場合、ユーザが以前付加しておいた英単語「patent」の発音が再生される。また、メディアを選択し、「付加」を選択すると、付加情報を入力できる。「削除」を選択すると、付加情報が削除される。

【0044】このように本発明によれば、書籍サーバ部310の書籍情報格納部312に格納されている書籍情報自体には何のマーキング情報(個別付加情報)も付与せず、クライアント側において利用者毎の個別付加情報を保持しておき、利用者から電子書籍の特定部分の読み込み要求が発行されると、クライアント側において、サーバ部より取得した当該特定部分に利用者個々の個別付加情報を付与(重畳)して利用者に提示することができ、利用者は当該電子書籍を個人で利用している状態と同様の使い方が可能である。

【0045】また、個別付加情報格納部324に格納される個別付加情報のマーキング情報として、マーキング対象項目を線画、手書き文字、記号、塗りつぶし等でマーキングするように設定してもよい。また、音声認識機能を有するハードウェアが利用可能な場合には、マーキング情報を音声情報として登録しておくことも考えられる。さらに、画像認識機能を有するハードウェアが利用可能な場合には、動画を含む画像情報を用いてもよい。

【0046】さらに、図7に示した書籍情報以外に、これらの各情報を組み合わせ、さらに利用履歴別に個別付加情報として登録することも考えられる。図11は、本発明の一実施例の個別付加情報の他の例を示す。同図中Cで示される部分が「patent」に関わる部分である。各レコードは小項目識別子(D-1)と付加情報(D-2)と付加日時(D-3)と削除日時(D-4)に関する情報の組になっている。付加情報は、前例と同様でアンダーラインの場合は、「Under Line」、その他の場合は、ファイル識別子とする。この例では、見出し語「patent」P00340-0に対して、アンダーラインとファイルが2つ付与されている。削除日時が“NULL”になっているものは、現在、その付加情報が付与されたままになっていることを、削除日時にその付加情報が削除されたことを表す。

【0047】このとき、書籍ビューアで「patent」を表示すると、図12に示すように表示される。履歴表示をしないときは、デフォルトでクライアント側のマシンの管理するタイムから現在日時(この場合、1995年10月05日10:00)を読み取り、現時点で付加されている付加情報を表示する。表示方法は、前例と同様である。見出し語「patent」に対する付加情報のうち、95年03月26日に削除したことになっているテキスト情報は「patent」を選択しても、付加情報操作部のメディアボタンに表示されていない。

【0048】履歴を見る場合には、ビューアの「履歴」ボタンGを選択し、日時を指定、または、過去の全ての付加情報の表示を指定する。図12では、「履歴」ボタンを選択し、続いて日時を「9401011030」(94年1月1日10:30)と指定したところである。この時点では、P00340-5の項目(形容詞としての2番目の意味「明白な」)はアンダーラインが付

加されていない。ここで、斜体になっている見出し語「patent」を選択すると、図12に示すように、前例と同様に付加情報操作部のメディアボタンに付加情報のメディアが表示される。今度は、「Text」と「Audio」が表示される。

【0049】また、ビューアの付加情報操作部の「プレー」以外の操作については、「付加」によって、情報を付加すると、その時の日時をクライアント側のマシンの時計から読み取って、それを、生成日時として保存する。「削除」の場合は、その付加情報の削除日時を記録する。または、情報のファイル自体も削除するという選択もできるようにする。過去の特定時点から以前のアンダーライン以外の付加情報については、情報自体のファイルを一括で削除するという機能を提供することもあり得る。

【0050】なお、本発明は、上記の実施例に限定されことなく、特許請求の範囲内で種々変更・応用が可能である。

【0051】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、書籍利用者毎に電子書籍の内容の各項目に対して、普通の書籍にアンダーラインを引いたり消したりすることと同様の操作を行うことができる。また、このような操作を複数の利用者が独立に行うことができるようになる。これにより、大量の項目がある辞書のような書籍を個々の利用者がコンピュータで蓄積して利用しなくとも、1台のコンピュータ上に搭載し、複数の利用者で共有することも可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理構成図である。

【図2】本発明のパーソナル電子書籍装置の概念図である。

【図3】本発明の書籍情報の構造図である。

【図4】本発明の一連の動作を説明するためのシーケンスチャートである。

【図5】本発明の一実施例のシステム構成図である。

【図6】本発明の一実施例の電子書籍情報である英和辞典の例を示す図である。

【図7】本発明の一実施例の書籍情報の例を示す図である。

【図8】本発明の一実施例の電子書籍のビューアで見た書籍画面例を示す図である。

【図9】本発明の一実施例の個別付加情報の他の例（多品種の付加情報の場合）を示す図である。

【図10】本発明の一実施例のビューア画面の表示例

（書籍情報表示部と付加情報プレーヤ選択部）を示す図である。

【図11】本発明の一実施例の個別付加情報の他の例（多品種かつ、履歴情報のある付加情報）を示す図である。

【図12】本発明の一実施例のビューア画面の表示例を示す図（その1）（書籍情報表示部、付加情報プレーヤ選択部、履歴選択部）である。

【図13】本発明の一実施例のビューア画面の表示例を示す図（その2）（書籍情報表示部、付加情報プレーヤ選択部、履歴選択部）である。

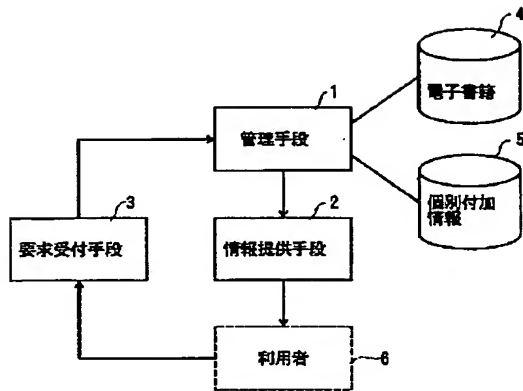
【図14】本発明の一実施例のビューア画面の表示例を示す図（その3）（書籍情報表示部、付加情報プレーヤ選択部、履歴選択部）である。

【符号の説明】

- 1 管理手段
- 2 情報提供手段
- 3 要求受付手段
- 4 電子書籍
- 5 個別付加情報
- 6 利用者
- 10 書籍サーバをインストールしたコンピュータ
- 11 書籍情報
- 12 個別付加情報
- 20 書籍利用者のコンピュータ
- 31 書籍情報（英和辞典）
- 32 個別付加情報
- 100 パーソナル電子書籍装置
- 110 書籍サーバ部
- 111 書籍サーバ処理部
- 112 書籍情報格納部
- 120 書籍クライアント部
- 121 書籍クライアント処理部
- 122 一時データ蓄積部
- 123 ユーザインタフェース部
- 124 個別付加情報格納部
- 310 書籍サーバ部
- 311 書籍サーバ処理部
- 312 書籍情報格納部
- 320 書籍クライアント部
- 321 書籍クライアント処理部
- 322 一時データ蓄積部
- 323 ユーザインタフェース部
- 324 個別付加情報格納部

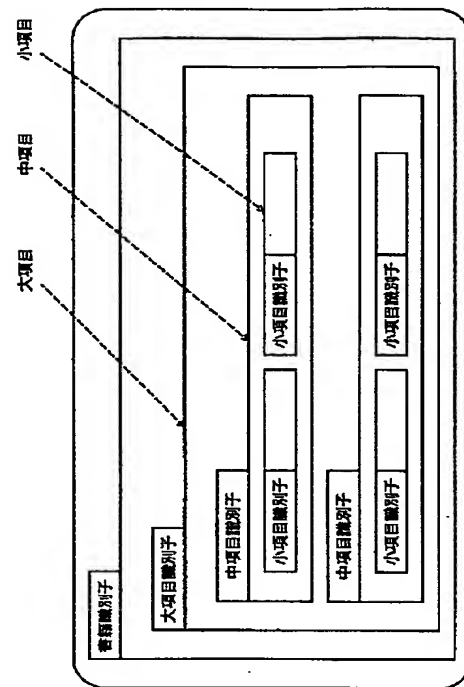
【図1】

本発明の原理構成図



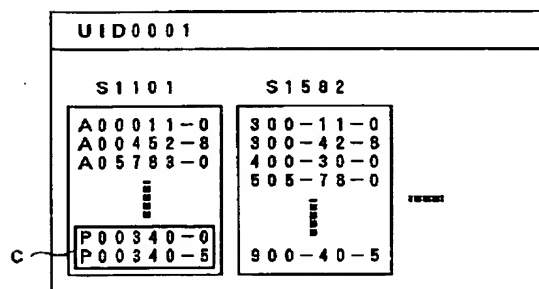
【図3】

本発明の書籍情報の構造図



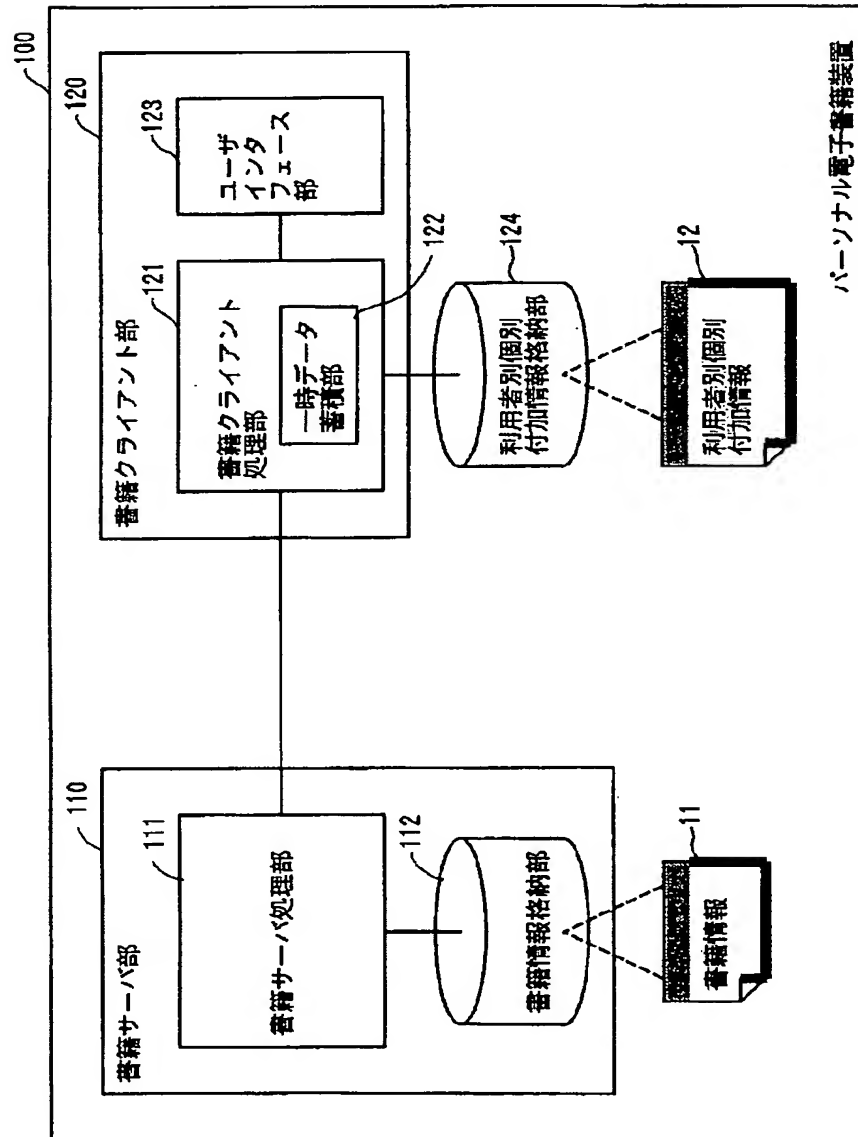
【図7】

本発明の一実施例の個別付加情報の例を示す図



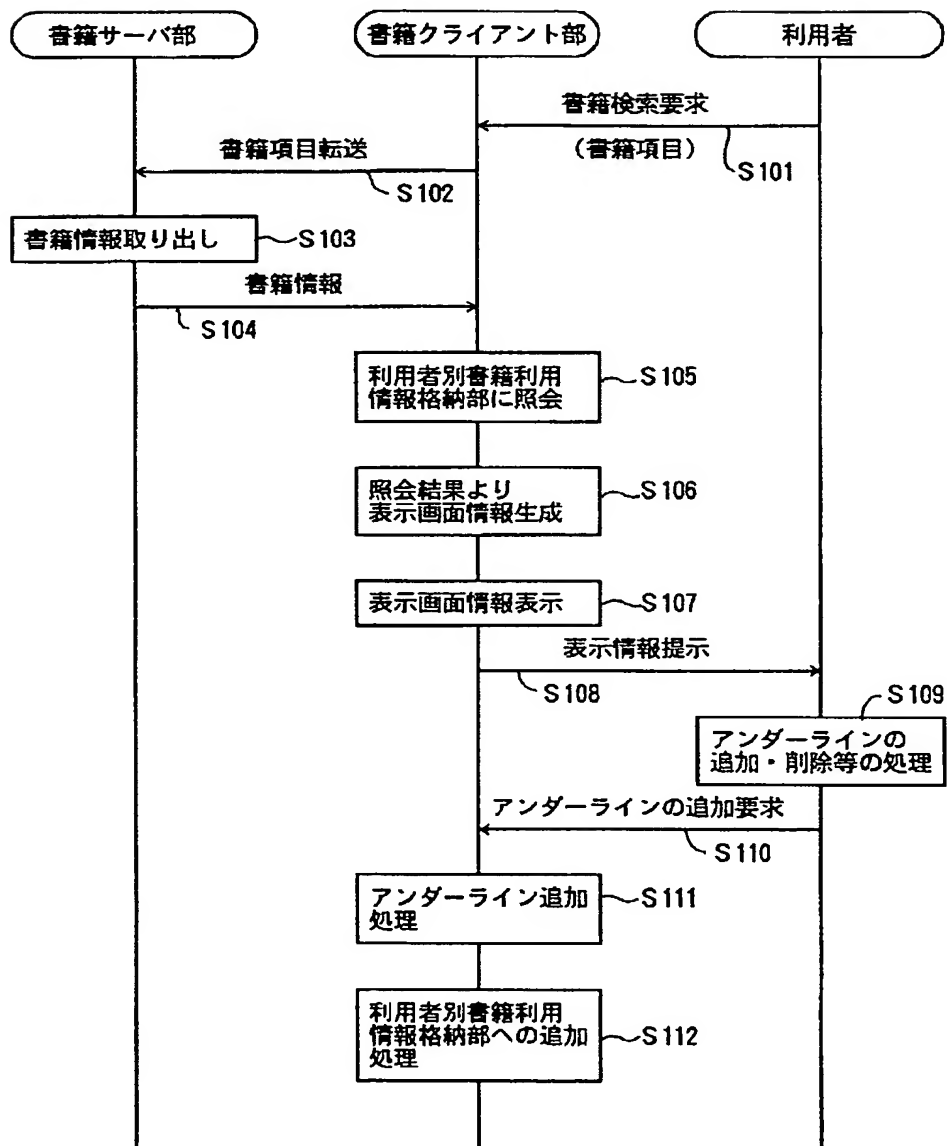
【図2】

本発明のパーソナル電子書籍装置の概念図



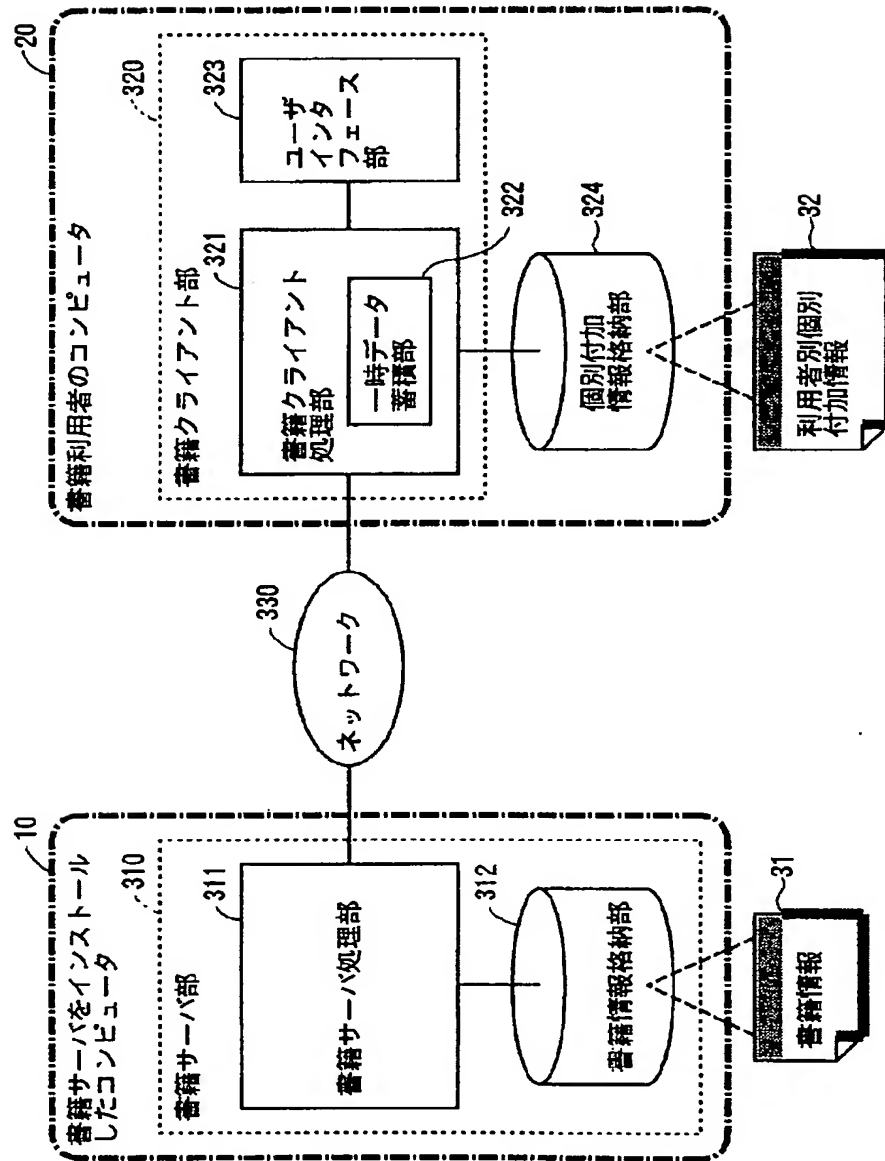
【図4】

本発明の一連の動作を説明するためのシーケンスチャート



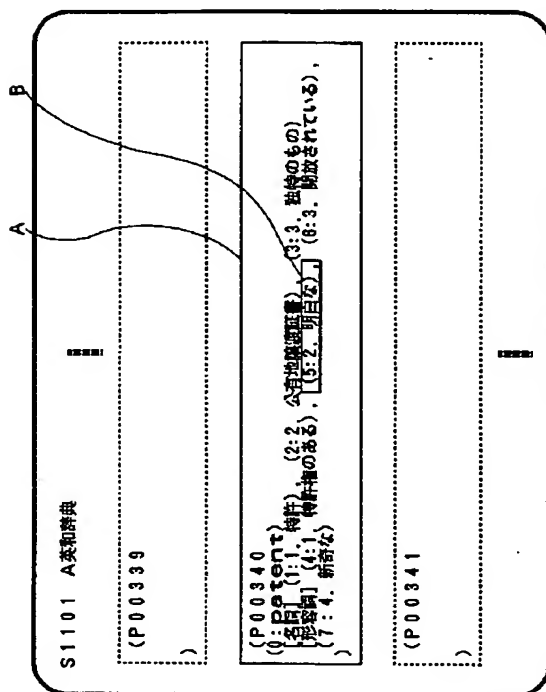
【図5】

本発明の一実施例のシステム構成図



【図6】

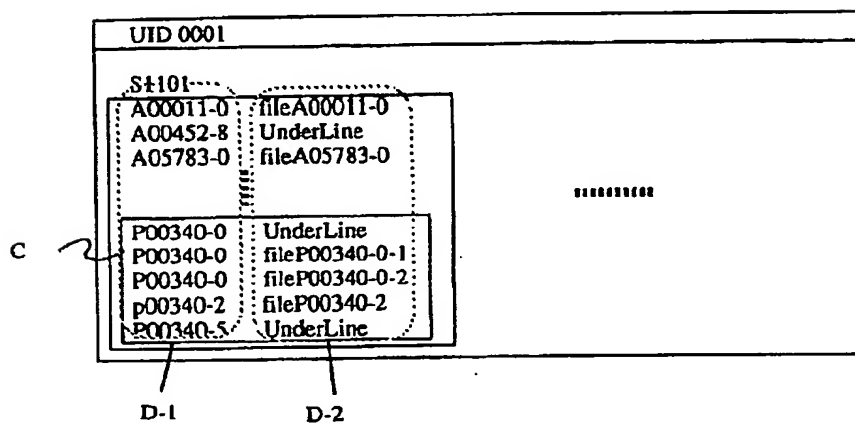
本発明の一実施例の電子書籍情報である英和辞典の例を示す図



【図9】

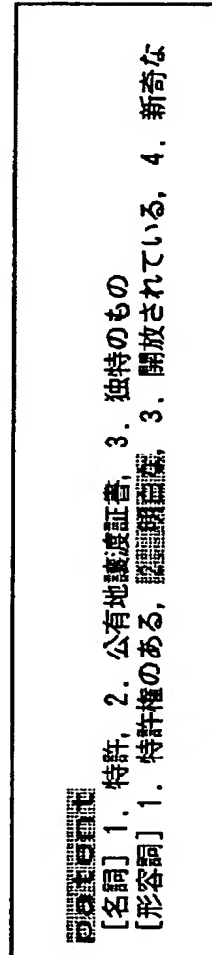
本発明の一実施例の個別付加情報の他の例を示す図

(多品種)



【図8】

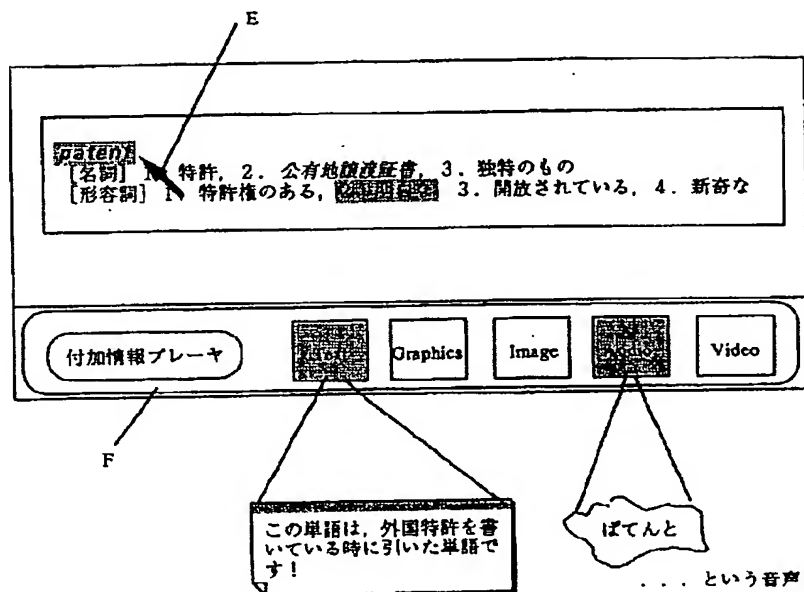
本発明の一実施例の電子書籍のビューアで見た書籍画面例を示す図



【図10】

本発明の一実施例のビューア画面の表示例を示す図

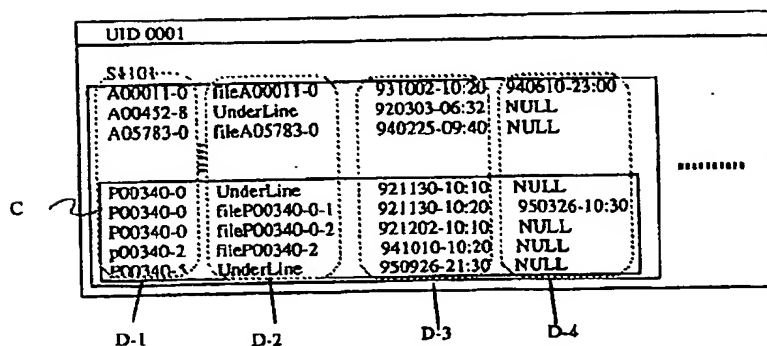
(書籍情報表示部と付加情報プレーヤ選択部)



【図11】

本発明の一実施例の個別付加情報の他の例を示す図

(多品種・履歴情報)

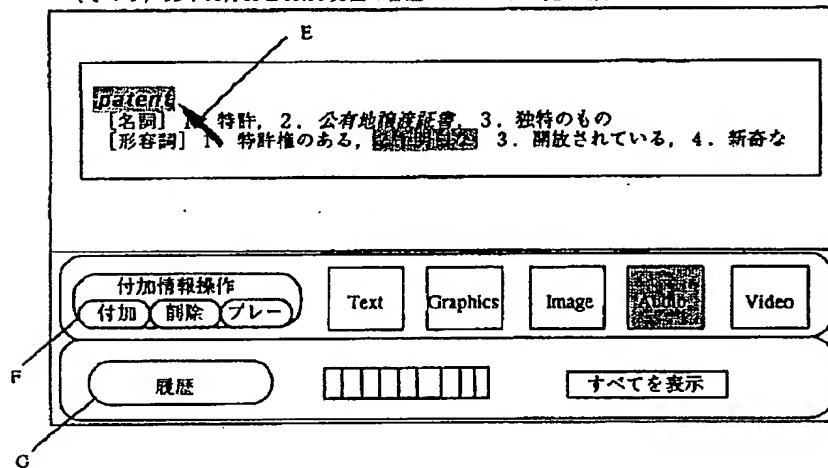


【図12】

本発明の一実施例のビューア画面の表示例を示す図<その1>

(書籍情報表示部、付加情報プレーヤ選択部、履歴選択部)

(その1) 95年10月05日10:00現在で普通にビューアで見た場合。

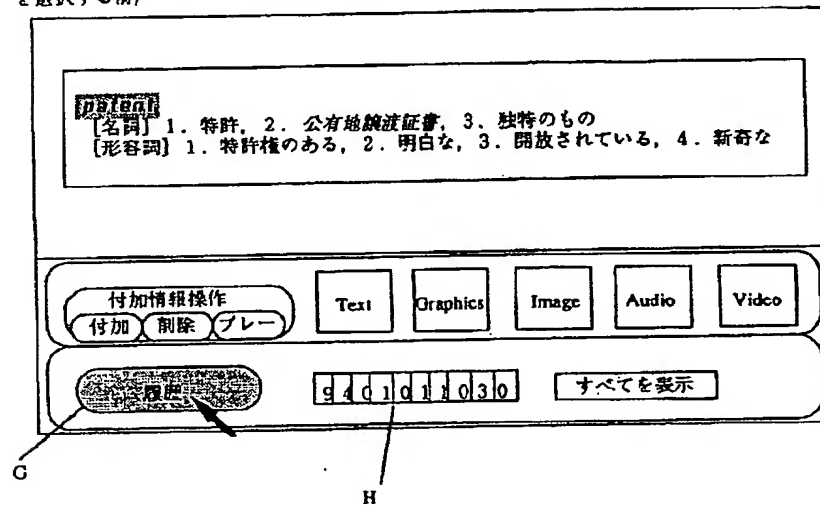


【図13】

本発明の一実施例のビューア画面の表示例を示す図〈その2〉

(書籍情報表示部、付加情報プレーヤ選択部、履歴選択部)

〈その2〉 94年01月01日10:30時点の情報をビューアで見た場合。(見出し語「patent」を選択する前)



【図14】

本発明の一実施例のビューア画面の表示例を示す図<その3>

(書籍情報表示部、付加情報プレーヤ選択部、履歴選択部)

(その3) 94年01月01日10:30時点の情報をビューアで見た場合。(見出し語「patent」を選択したところ)

